

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
28. Oktober 2004 (28.10.2004)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2004/093203 A3

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: **H01L 33/00**,
C09K 11/08

[DE/DE]; Lilienstrasse 19, 93173 Wenzenbach (DE).
BRUNNER, Herbert [DE/DE]; Winkergasse 16,
93047 Regensburg (DE). JERMANN, Frank [DE/DE];
Klara-Ziegler-Bogen 187, 81739 München (DE).
ZACHAU, Martin [DE/DE]; Pfarrer-Unsin-Strasse
17, 82269 Geltendorf (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE2004/000722

(74) Anwalt: POKORNY, Gerd; Osram GmbH, Postfach 22
16 34, 80506 München (DE).

(22) Internationales Anmeldedatum:
6. April 2004 (06.04.2004)

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,
CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI,
GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,
KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,
MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG,
PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM,
TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM,
ZW.

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

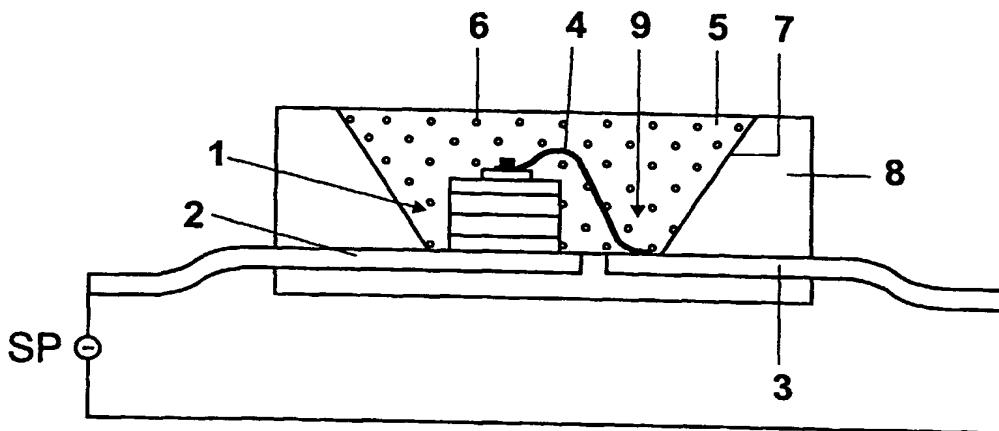
(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
(30) Angaben zur Priorität:
103 16 769.2 10. April 2003 (10.04.2003) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von
US): PATENT-TREUHAND-GESELLSCHAFT FÜR
ELEKTRISCHE GLÜHLAMPEN MBH [DE/DE];
Hellabrunner Strasse 1, 81543 München (DE). OSRAM
OPTO SEMICONDUCTORS GMBH [DE/DE]; Wern-
erwerkstrasse 2, 93040 Regensburg (DE).

(72) Erfinder; und
(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): BRAUNE, Bert

(54) Title: LUMINOPHORE-BASED LED AND CORRESPONDING LUMINOUS SUBSTANCE

(54) Bezeichnung: LEUCHTSTOFFBASIERTE LED UND ZUGEHÖRIGER LEUCHTSTOFF



(57) **Abstract:** Disclosed is an LED comprising inorganic luminous substance. An LED chip emits primary radiation ranging between 300 and 470 nm, said radiation being partly or fully converted into longer-wave radiation by means of at least one luminous substance which is exposed to the primary radiation of the LED. The conversion is achieved at least with the aid of a luminous substance whose average particle size d50 ranges between 1 and 50 nm, preferably between 2 and 25 nm.

(57) **Zusammenfassung:** Eine LED mit anorganischem Leuchtstoff, wobei ein LED-Chip primäre Strahlung im Bereich 300 bis 470 nm emittiert, wobei diese Strahlung teilweise oder vollständig in längerwellige Strahlung konvertiert wird durch mindestens einen Leuchtstoff, der der primären Strahlung der LED ausgesetzt ist, wobei die Konversion zumindest unter Zuhilfenahme eines Leuchtstoffs, dessen mittlere Partikelgröße d50 im Bereich 1 bis 50 nm, bevorzugt 2 bis 25 nm, liegt, erreicht wird.



GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

- mit internationalem Recherchenbericht
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen Recherchenberichts:

12. Mai 2005

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/DE2004/000722

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 H01L33/00 C09K11/08

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 7 C09K H01L

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	WO 98/12757 A (SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT; HOEHN, KLAUS; DEBRAY, ALEXANDRA; SCHLÖTTER) 26 March 1998 (1998-03-26) claims 1-17 -----	1-16
Y	EP 1 074 603 A (PATENT-TREUHAND-GESELLSCHAFT FUER ELEKTRISCHE GLUEHLAMPEN MBH) 7 February 2001 (2001-02-07) cited in the application claim 24 -----	1-16
A	WO 97/50132 A (SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT; REEH, ULRIKE; HOEHN, KLAUS; STATH, NORBERT) 31 December 1997 (1997-12-31) the whole document ----- -/-	1-16

Further documents are listed in the continuation of box C.

Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *&* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
10 March 2005	17/03/2005
Name and mailing address of the ISA	Authorized officer
European Patent Office, P.B. 5816 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016	Lehnert, A

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/DE2004/000722

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2003/032192 A1 (HAUBOLD STEPHAN ET AL) 13 February 2003 (2003-02-13) the whole document -----	1-16
A	WO 01/08453 A (OSRAM OPTO SEMICONDUCTORS GMBH & CO. OHG; PATENT-TREUHAND-GESELLSCHAFT) 1 February 2001 (2001-02-01) the whole document -----	1-16
A	WO 01/08452 A (PATENT-TREUHAND-GESELLSCHAFT FUER ELEKTRISCHE GLUEHLAMPEN MBH; OSRAM O) 1 February 2001 (2001-02-01) the whole document -----	1-16
A	WO 03/028061 A (SI DIAMOND TECHNOLOGY, INC) 3 April 2003 (2003-04-03) the whole document -----	1-16
A	US 2003/017264 A1 (TREADWAY JOSEPH A ET AL) 23 January 2003 (2003-01-23) the whole document -----	1-16

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No
PCT/DE2004/000722

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 9812757	A 26-03-1998	DE 19638667 A1 BR 9706787 A BR 9709998 A CN 1228873 A WO 9750132 A1 WO 9812757 A1 DE 29724284 U1 DE 29724382 U1 DE 29724543 U1 DE 29724582 U1 DE 29724847 U1 DE 29724848 U1 DE 29724849 U1 DE 59708820 D1 DE 59711671 D1 EP 1221724 A2 EP 1439586 A2 EP 1434279 A2 EP 1441395 A2 EP 1441396 A2 EP 1441397 A2 EP 0862794 A1 EP 0907969 A1 JP 2000512806 T JP 11500584 T JP 3364229 B2 JP 2000236112 A JP 2002317178 A JP 2002317177 A JP 2002249769 A JP 2002208733 A JP 2002232002 A JP 2004031988 A JP 2004111981 A JP 2004048069 A JP 2004031989 A KR 2000022539 A US 6066861 A US 6277301 B1 US 2004084687 A1 US 2004016908 A1 US 6245259 B1 US 2001000622 A1 US 2001045647 A1 US 2001002049 A1 US 2001030326 A1 US 2001028053 A1	02-04-1998 13-04-1999 10-08-1999 15-09-1999 31-12-1997 26-03-1998 21-09-2000 21-12-2000 28-02-2002 04-07-2002 30-09-2004 30-09-2004 30-09-2004 09-01-2003 01-07-2004 10-07-2002 21-07-2004 30-06-2004 28-07-2004 28-07-2004 28-07-2004 09-09-1998 14-04-1999 26-09-2000 12-01-1999 08-01-2003 29-08-2000 31-10-2002 31-10-2002 06-09-2002 26-07-2002 16-08-2002 29-01-2004 08-04-2004 12-02-2004 29-01-2004 25-04-2000 23-05-2000 21-08-2001 06-05-2004 29-01-2004 12-06-2001 03-05-2001 29-11-2001 31-05-2001 18-10-2001 11-10-2001
EP 1074603	A 07-02-2001	DE 19936868 A1 CA 2314649 A1 CN 1283591 A EP 1074603 A2 HU 0003120 A2 JP 2001072402 A US 6391273 B1 US 2004052720 A1 US 2002051740 A1	15-02-2001 05-02-2001 14-02-2001 07-02-2001 28-04-2001 21-03-2001 21-05-2002 18-03-2004 02-05-2002

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/DE2004/000722

Patent document cited in search report		Publication date		Patent family member(s)		Publication date
WO 9750132	A	31-12-1997		DE 19625622 A1		02-01-1998
				DE 19638667 A1		02-04-1998
				BR 9709998 A		10-08-1999
				CN 1228873 A		15-09-1999
				WO 9750132 A1		31-12-1997
				DE 29724543 U1		28-02-2002
				DE 29724582 U1		04-07-2002
				DE 29724847 U1		30-09-2004
				DE 29724848 U1		30-09-2004
				DE 59711671 D1		01-07-2004
				EP 1439586 A2		21-07-2004
				EP 1434279 A2		30-06-2004
				EP 1441395 A2		28-07-2004
				EP 1441396 A2		28-07-2004
				EP 1441397 A2		28-07-2004
				EP 0907969 A1		14-04-1999
				JP 2000512806 T		26-09-2000
				JP 2004031988 A		29-01-2004
				JP 2004111981 A		08-04-2004
				JP 2004048069 A		12-02-2004
				JP 2004031989 A		29-01-2004
				KR 2000022539 A		25-04-2000
				US 2001000622 A1		03-05-2001
				US 2001002049 A1		31-05-2001
				US 2001030326 A1		18-10-2001
				BR 9706787 A		13-04-1999
				WO 9812757 A1		26-03-1998
				DE 29724284 U1		21-09-2000
				DE 29724382 U1		21-12-2000
				DE 29724849 U1		30-09-2004
				DE 59708820 D1		09-01-2003
				EP 1221724 A2		10-07-2002
				EP 0862794 A1		09-09-1998
				JP 11500584 T		12-01-1999
				JP 3364229 B2		08-01-2003
				JP 2000236112 A		29-08-2000
				JP 2002317178 A		31-10-2002
				JP 2002317177 A		31-10-2002
				JP 2002249769 A		06-09-2002
				JP 2002208733 A		26-07-2002
				JP 2002232002 A		16-08-2002
				US 6066861 A		23-05-2000
				US 6277301 B1		21-08-2001
				US 2004084687 A1		06-05-2004
				US 2004016908 A1		29-01-2004
				US 6245259 B1		12-06-2001
				US 2001045647 A1		29-11-2001
				US 2001028053 A1		11-10-2001
US 2003032192	A1	13-02-2003		WO 0220695 A1		14-03-2002
				AU 1003602 A		22-03-2002
				CA 2388094 A1		14-03-2002
				CN 1388827 A		01-01-2003
				WO 0220696 A1		14-03-2002
				DE 10111321 A1		23-05-2002
				EP 1232226 A1		21-08-2002
				JP 2004508215 T		18-03-2004

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/DE2004/000722

Patent document cited in search report		Publication date		Patent family member(s)		Publication date
WO 0108453	A	01-02-2001	DE	19934126 A1		25-01-2001
			DE	19963791 A1		05-07-2001
			AT	252814 T		15-11-2003
			AT	279089 T		15-10-2004
			AU	7267500 A		13-02-2001
			CA	2343909 A1		01-02-2001
			CA	2345114 A1		01-02-2001
			CN	1318271 A		17-10-2001
			CN	1327706 A		19-12-2001
			WO	0108452 A1		01-02-2001
			WO	0108453 A1		01-02-2001
			DE	50004145 D1		27-11-2003
			DE	50008093 D1		11-11-2004
			EP	1116418 A1		18-07-2001
			EP	1116419 A1		18-07-2001
			EP	1378556 A2		07-01-2004
			EP	1471775 A2		27-10-2004
			HU	0103863 A2		28-03-2002
			JP	2003505582 T		12-02-2003
			JP	2003505583 T		12-02-2003
			TW	539737 B		01-07-2003
			US	2004079956 A1		29-04-2004
			US	6669866 B1		30-12-2003
			US	2005029929 A1		10-02-2005
WO 0108452	A	01-02-2001	DE	19934126 A1		25-01-2001
			DE	19951790 A1		03-05-2001
			DE	19963791 A1		05-07-2001
			AT	252814 T		15-11-2003
			AT	279089 T		15-10-2004
			AU	7267500 A		13-02-2001
			CA	2343909 A1		01-02-2001
			CA	2345114 A1		01-02-2001
			CN	1318271 A		17-10-2001
			CN	1327706 A		19-12-2001
			WO	0108452 A1		01-02-2001
			WO	0108453 A1		01-02-2001
			DE	50004145 D1		27-11-2003
			DE	50008093 D1		11-11-2004
			EP	1116418 A1		18-07-2001
			EP	1116419 A1		18-07-2001
			EP	1378556 A2		07-01-2004
			EP	1471775 A2		27-10-2004
			HU	0103863 A2		28-03-2002
			JP	2003505582 T		12-02-2003
			JP	2003505583 T		12-02-2003
			TW	539737 B		01-07-2003
			US	2004079956 A1		29-04-2004
			US	6669866 B1		30-12-2003
			US	2005029929 A1		10-02-2005
			AT	261484 T		15-03-2004
			DE	50005586 D1		15-04-2004
			EP	1095998 A2		02-05-2001
			JP	2001192655 A		17-07-2001
			US	6552487 B1		22-04-2003
WO 03028061	A	03-04-2003	US	2003057821 A1		27-03-2003
			WO	03028061 A1		03-04-2003

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/DE2004/000722

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)		Publication date
US 2003017264	A1 23-01-2003	AU 2002367778	A1 10-11-2003	CA 2453450 A1 06-11-2003

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/DE2004/000722

A. KLASSEIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 H01L33/00 C09K11/08

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprästoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 7 C09K H01L

Recherchierte aber nicht zum Mindestprästoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie ^a	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	WO 98/12757 A (SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT; HOEHN, KLAUS; DEBRAY, ALEXANDRA; SCHLÖTTER) 26. März 1998 (1998-03-26) Ansprüche 1-17	1-16
Y	EP 1 074 603 A (PATENT-TREUHAND-GESELLSCHAFT FUER ELEKTRISCHE GLUEHAMPEN MBH) 7. Februar 2001 (2001-02-07) in der Anmeldung erwähnt Anspruch 24	1-16
A	WO 97/50132 A (SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT; REEH, ULRIKE; HOEHN, KLAUS; STATH, NORBERT) 31. Dezember 1997 (1997-12-31) das ganze Dokument	1-16

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :
"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmelde datum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmelde datum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmelde datum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung, die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erforderlicher Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung, die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erforderlicher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"8" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

10. März 2005

17/03/2005

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Lehnert, A

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/DE2004/000722

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US 2003/032192 A1 (HAUBOLD STEPHAN ET AL) 13. Februar 2003 (2003-02-13) das ganze Dokument -----	1-16
A	WO 01/08453 A (OSRAM OPTO SEMICONDUCTORS GMBH & CO. OHG; PATENT-TREUHAND-GESELLSCHAFT) 1. Februar 2001 (2001-02-01) das ganze Dokument -----	1-16
A	WO 01/08452 A (PATENT-TREUHAND-GESELLSCHAFT FUER ELEKTRISCHE GLUEHLAMPEN MBH; OSRAM O) 1. Februar 2001 (2001-02-01) das ganze Dokument -----	1-16
A	WO 03/028061 A (SI DIAMOND TECHNOLOGY, INC) 3. April 2003 (2003-04-03) das ganze Dokument -----	1-16
A	US 2003/017264 A1 (TREADWAY JOSEPH A ET AL) 23. Januar 2003 (2003-01-23) das ganze Dokument -----	1-16

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE2004/000722

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
WO 9812757	A	26-03-1998	DE	19638667 A1		02-04-1998
			BR	9706787 A		13-04-1999
			BR	9709998 A		10-08-1999
			CN	1228873 A		15-09-1999
			WO	9750132 A1		31-12-1997
			WO	9812757 A1		26-03-1998
			DE	29724284 U1		21-09-2000
			DE	29724382 U1		21-12-2000
			DE	29724543 U1		28-02-2002
			DE	29724582 U1		04-07-2002
			DE	29724847 U1		30-09-2004
			DE	29724848 U1		30-09-2004
			DE	29724849 U1		30-09-2004
			DE	59708820 D1		09-01-2003
			DE	59711671 D1		01-07-2004
			EP	1221724 A2		10-07-2002
			EP	1439586 A2		21-07-2004
			EP	1434279 A2		30-06-2004
			EP	1441395 A2		28-07-2004
			EP	1441396 A2		28-07-2004
			EP	1441397 A2		28-07-2004
			EP	0862794 A1		09-09-1998
			EP	0907969 A1		14-04-1999
			JP	2000512806 T		26-09-2000
			JP	11500584 T		12-01-1999
			JP	3364229 B2		08-01-2003
			JP	2000236112 A		29-08-2000
			JP	2002317178 A		31-10-2002
			JP	2002317177 A		31-10-2002
			JP	2002249769 A		06-09-2002
			JP	2002208733 A		26-07-2002
			JP	2002232002 A		16-08-2002
			JP	2004031988 A		29-01-2004
			JP	2004111981 A		08-04-2004
			JP	2004048069 A		12-02-2004
			JP	2004031989 A		29-01-2004
			KR	2000022539 A		25-04-2000
			US	6066861 A		23-05-2000
			US	6277301 B1		21-08-2001
			US	2004084687 A1		06-05-2004
			US	2004016908 A1		29-01-2004
			US	6245259 B1		12-06-2001
			US	2001000622 A1		03-05-2001
			US	2001045647 A1		29-11-2001
			US	2001002049 A1		31-05-2001
			US	2001030326 A1		18-10-2001
			US	2001028053 A1		11-10-2001
EP 1074603	A	07-02-2001	DE	19936868 A1		15-02-2001
			CA	2314649 A1		05-02-2001
			CN	1283591 A		14-02-2001
			EP	1074603 A2		07-02-2001
			HU	0003120 A2		28-04-2001
			JP	2001072402 A		21-03-2001
			US	6391273 B1		21-05-2002
			US	2004052720 A1		18-03-2004
			US	2002051740 A1		02-05-2002

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE2004/000722

Im Recherchenbericht, angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
WO 9750132	A	31-12-1997	DE	19625622 A1		02-01-1998
			DE	19638667 A1		02-04-1998
			BR	9709998 A		10-08-1999
			CN	1228873 A		15-09-1999
			WO	9750132 A1		31-12-1997
			DE	29724543 U1		28-02-2002
			DE	29724582 U1		04-07-2002
			DE	29724847 U1		30-09-2004
			DE	29724848 U1		30-09-2004
			DE	59711671 D1		01-07-2004
			EP	1439586 A2		21-07-2004
			EP	1434279 A2		30-06-2004
			EP	1441395 A2		28-07-2004
			EP	1441396 A2		28-07-2004
			EP	1441397 A2		28-07-2004
			EP	0907969 A1		14-04-1999
			JP	2000512806 T		26-09-2000
			JP	2004031988 A		29-01-2004
			JP	2004111981 A		08-04-2004
			JP	2004048069 A		12-02-2004
			JP	2004031989 A		29-01-2004
			KR	2000022539 A		25-04-2000
			US	2001000622 A1		03-05-2001
			US	2001002049 A1		31-05-2001
			US	2001030326 A1		18-10-2001
			BR	9706787 A		13-04-1999
			WO	9812757 A1		26-03-1998
			DE	29724284 U1		21-09-2000
			DE	29724382 U1		21-12-2000
			DE	29724849 U1		30-09-2004
			DE	59708820 D1		09-01-2003
			EP	1221724 A2		10-07-2002
			EP	0862794 A1		09-09-1998
			JP	11500584 T		12-01-1999
			JP	3364229 B2		08-01-2003
			JP	2000236112 A		29-08-2000
			JP	2002317178 A		31-10-2002
			JP	2002317177 A		31-10-2002
			JP	2002249769 A		06-09-2002
			JP	2002208733 A		26-07-2002
			JP	2002232002 A		16-08-2002
			US	6066861 A		23-05-2000
			US	6277301 B1		21-08-2001
			US	2004084687 A1		06-05-2004
			US	2004016908 A1		29-01-2004
			US	6245259 B1		12-06-2001
			US	2001045647 A1		29-11-2001
			US	2001028053 A1		11-10-2001
US 2003032192	A1	13-02-2003	WO	0220695 A1		14-03-2002
			AU	1003602 A		22-03-2002
			CA	2388094 A1		14-03-2002
			CN	1388827 A		01-01-2003
			WO	0220696 A1		14-03-2002
			DE	10111321 A1		23-05-2002
			EP	1232226 A1		21-08-2002
			JP	2004508215 T		18-03-2004

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE2004/000722

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
WO 0108453	A	01-02-2001	DE	19934126 A1		25-01-2001
			DE	19963791 A1		05-07-2001
			AT	252814 T		15-11-2003
			AT	279089 T		15-10-2004
			AU	7267500 A		13-02-2001
			CA	2343909 A1		01-02-2001
			CA	2345114 A1		01-02-2001
			CN	1318271 A		17-10-2001
			CN	1327706 A		19-12-2001
			WO	0108452 A1		01-02-2001
			WO	0108453 A1		01-02-2001
			DE	50004145 D1		27-11-2003
			DE	50008093 D1		11-11-2004
			EP	1116418 A1		18-07-2001
			EP	1116419 A1		18-07-2001
			EP	1378556 A2		07-01-2004
			EP	1471775 A2		27-10-2004
			HU	0103863 A2		28-03-2002
			JP	2003505582 T		12-02-2003
			JP	2003505583 T		12-02-2003
			TW	539737 B		01-07-2003
			US	2004079956 A1		29-04-2004
			US	6669866 B1		30-12-2003
			US	2005029929 A1		10-02-2005
WO 0108452	A	01-02-2001	DE	19934126 A1		25-01-2001
			DE	19951790 A1		03-05-2001
			DE	19963791 A1		05-07-2001
			AT	252814 T		15-11-2003
			AT	279089 T		15-10-2004
			AU	7267500 A		13-02-2001
			CA	2343909 A1		01-02-2001
			CA	2345114 A1		01-02-2001
			CN	1318271 A		17-10-2001
			CN	1327706 A		19-12-2001
			WO	0108452 A1		01-02-2001
			WO	0108453 A1		01-02-2001
			DE	50004145 D1		27-11-2003
			DE	50008093 D1		11-11-2004
			EP	1116418 A1		18-07-2001
			EP	1116419 A1		18-07-2001
			EP	1378556 A2		07-01-2004
			EP	1471775 A2		27-10-2004
			HU	0103863 A2		28-03-2002
			JP	2003505582 T		12-02-2003
			JP	2003505583 T		12-02-2003
			TW	539737 B		01-07-2003
			US	2004079956 A1		29-04-2004
			US	6669866 B1		30-12-2003
			US	2005029929 A1		10-02-2005
			AT	261484 T		15-03-2004
			DE	50005586 D1		15-04-2004
			EP	1095998 A2		02-05-2001
			JP	2001192655 A		17-07-2001
			US	6552487 B1		22-04-2003
WO 03028061	A	03-04-2003	US	2003057821 A1		27-03-2003
			WO	03028061 A1		03-04-2003

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE2004/000722

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2003017264	A1 23-01-2003	AU 2002367778 A1	10-11-2003
		CA 2453450 A1	06-11-2003
		EP 1409240 A2	21-04-2004
		WO 03092043 A2	06-11-2003